

PARTIAL TRANSLATION OF
JAPANESE PATENT PUBLICATION FOR IDS

- (19) Japanese Patent Office
(12) Official Gazette (A)
(11) Publication Number: Sho 61-61598
(43) Date of Publication: March 29, 1986
(51) Int. Cl. H04R 1/02
 H04N 5/64
 H04R 1/00

Request for Examination: Not yet submitted

Number of Invention: 1 (2 pages)

- (54) Title of Invention: Sound Device
(21) Application Number: Sho 59-184007
(22) Date of Filing: September 3, 1984
(72) Inventor: Haruo KAWAI
 [Translation of Address Omitted]
(71) Applicant: Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
 [Translation of Address Omitted]
(74) Representative: Patent Attorney Toshio NAKAO
 (and one other)

[Page 565 left col. lines 4 - 10]

2. Claim

A sound device characterized by being configured in such a manner as to attach a piezoelectric element to a part of a front plate that is provided on a front surface of a cathode ray tube and formed with a transparent material such as glass or resin, and to supply a signal including a sound signal to this piezoelectric element, thereby utilizing a distortion of the above-mentioned piezoelectric element so as to vibrate the above-mentioned

front plate.

[Page 565 right col. lines 3 – 13]

Object of the Invention

The object of the present invention is to provide a sound device in which a speaker can be provided on a front surface, and a space for arranging the speaker is not needed in a conventional control panel portion.

Configuration of the Invention

The present invention is configured in such a manner as to attach a piezoelectric element to a part of a front plate that is provided on a front surface of a cathode ray tube and formed with a transparent material such as glass or resin, and to supply a sound signal to this piezoelectric element, thereby vibrating the above-mentioned front plate so as to emit sound.

[Page 566 left col. lines 7 – 11]

Effects of the Invention

As described above, according to the present invention, since the panel on the front surface of the cathode ray tube is provided as a diaphragm, it is possible to realize a compact set and achieve higher sound pressure and sound quality than those of a side speaker.

* * * * *



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **61061598 A**(43) Date of publication of application: **29 . 03 . 86**

(51) Int. Cl

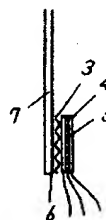
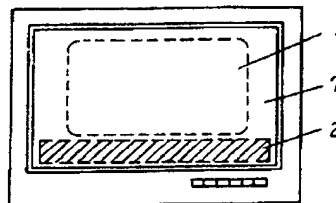
H04R 1/02
H04N 5/64
H04R 1/00

(21) Application number: **59184007**(22) Date of filing: **03 . 09 . 84**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **KAWAI HARUO**(54) **ACOUSTIC DEVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To make a set compact and to improve the tone quality by causing a panel of a cathode ray tube front surface to be a diaphragm.

CONSTITUTION: A drive part 2 is provided at the bottom of a front panel 7 disposed at the front surface of a cathode ray tube 1. The drive part 2 is obtained by adhering piezoelectric elements 3 and 4 and a pole plate 5 on the front panel 7 with an adhesive 6. In accordance with the size of the front panel 7, the piezoelectric elements 3 and 4 are laminated to secure power. When a sound signal is inputted to these piezoelectric elements 3 and 4, the compression stress and tensile stress develop on the piezoelectric elements 3 and 4 to distort them. The distortion is transmitted to the front panel 7 to vibrate it, and air is vibrated to emit a sound.



COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-61598

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)3月29日

H 04 R 1/02
H 04 N 5/64
H 04 R 1/001 0 2
H A AZ-7314-5D
7013-5C
7314-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 音響装置

⑯ 特 願 昭59-184007

⑰ 出 願 昭59(1984)9月3日

⑱ 発 明 者 川 井 春 夫 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

音響装置

2. 特許請求の範囲

ブラウン管の前面に設けられたガラスあるいは樹脂等の透明材料により形成された前面板の一部に圧電素子を貼付けこの圧電素子に音声信号を含んだ信号を加えることにより上記圧電素子の歪を利用して上記前面板を振動させるように構成したことを特徴とする音響装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はテレビジョン受像機に用いることのできる音響装置に関するものである。

従来例の構成とその問題点

近年、テレビジョン受像機はその形状をコンパクト化する傾向が著しく、そうした傾向の中においてスピーカの配置スペースが問題となっている。又、コンパクトする為に前面にスピーカの配置スペースがない場合側面にスピーカを配置すると、

スピーカの指向性の為に音質が良くないという欠点があった。

発明の目的

本発明の目的は、前面にスピーカを構成でき、なおかつ、従来のコントロールパネル部にスピーカの配置スペースを必要としない音響装置を提供することである。

発明の構成

本発明は、ブラウン管の前面に設けられたガラスあるいは樹脂等の透明材料により形成された前面板の一部に圧電素子を貼付け、この圧電素子に音声信号を加えることにより前面板を振動させ放声するようにしたものである。

実施例の説明

第1図、第2図に本発明の一実施例を示す。ブラウン管1の前面に配設した前面パネル7の下部に駆動部2を有する。この駆動部2は前面パネル7に接着剤8により圧電素子3、4と極板5を接合したものである。前面パネル7の大きさにより圧電素子3、4を積層してパワーを確保する。こ

の駆動部2、つまり圧電素子3、4に音声信号を入力すると、圧電素子3と4に圧縮応力、引張応力が発生して歪む。その歪が前面パネル7に伝わり、前面パネル7が振動し、空気を振動させて放音することになる。圧電素子3と4の組合せは同じ方向の歪が発生するように組合わせる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、ブラウン管前面のパネルを振動板とするため、コンパクトなセットを実現することができ、側面スピーカよりも音圧も高く、良い音質を得ることができる。

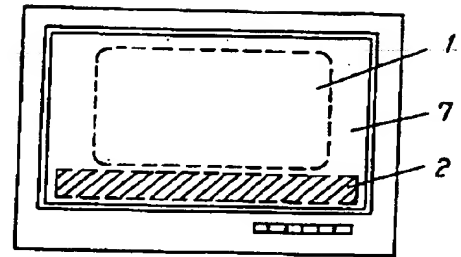
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の音響装置の一実施例を示す平面図、第2図はその要部拡大断面図である。

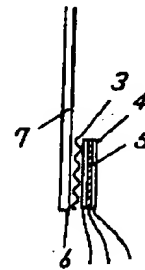
3、4……圧電素子、8……基板、9……接着剤、7……前面パネル。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 59 年特許願第 184007 号(特開昭
61- 61598 号, 昭和 61 年 3 月 29 日
発行 公開特許公報 61- 616 号掲載)につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ
たので下記のとおり掲載する。 1 (3)

Int. Cl. 5	識別 記号	庁内整理番号
H04R 1/02	102	Z-8946-5D
H04N 5/64		6722-5C
H04R 1/00	HAA	8946-5D

明 細 書

1、発明の名称

音響装置

2、特許請求の範囲

表示装置の前面に設けられたガラスあるいは樹
脂等の透明材料により形成された前面板の一部に
圧電素子を貼付けこの圧電素子に音声信号を含ん
だ信号を加えることにより上記圧電素子の歪を利
用して上記前面板を振動させるように構成したこ
とを特徴とする音響装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はテレビジョン受像機等の表示装置に用
いることのできる音響装置に関するものである。

従来の構成とその問題点

近年、テレビジョン受像機はその形状をコンパ
クト化する傾向が著しく、そうした傾向の中に
あってスピーカの配置スペースが問題となってい
る。又、コンパクトする為に前面にスピーカの配
置スペースがない場合側面にスピーカを配置する

平成 3. 9. 13 発行
手続補正書

平成 3 年 9 月 13 日

特許庁長官殿

1 事件の表示

昭和 59 年 特 許 願 第 184007 号

2 発明の名称

音響装置

3 補正をする者

事件との関係

特 許 出 願 人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

名 称 (582) 松下電器産業株式会社

代 理 者 谷 井 昭 雄

4 代 理 人 〒 571

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社内

氏 名 (7242) 弁理士 小銀治 明

(ほか 2 名)

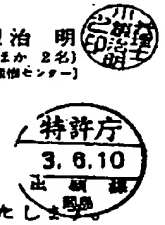
(通称先 電話(03) 634-9472 知的財産センター)

5 補正の対象

明細書全文

6 補正の内容

明細書を別紙の通り全文補正いたします。



と、スピーカの指向性の為に音質が良くないとい
う欠点があった。

発明の目的

本発明の目的は、前面にスピーカを構成でき、
なおかつ、従来のコントロールパネル部にスピー
カの配置スペースを必要としない音響装置を提供
することである。

発明の構成

本発明は、表示装置の前面に設けられたガラス
あるいは樹脂等の透明材料により形成された前面
板の一部に圧電素子を貼付け、この圧電素子に音
声信号を加えることにより前面板を振動させ放声
するようにしたものである。

実施例の説明

第1図、第2図に本発明の一実施例を示す。フ
ラウマン管1(表示装置)の前面に配置した前面パ
ネル7の下部に駆動部2を有する。この駆動部2
は前面パネル7に接着剤8により圧電素子3、4
と極板5を接着したものである。前面パネル7の
大きさにより圧電素子3、4を複数してパワーを

確保する。この駆動部 2、つまり圧電素子 3、4 に音声信号を入力すると、圧電素子 3 と 4 に圧縮応力、引張応力が発生して歪む。その歪が前面パネル 7 に伝わり、前面パネル 7 が振動し、空気を振動させて放音することになる。圧電素子 3 と 4 の組合わせは同じ方向の歪が発生するように組合わせる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、ブラウン管や液晶表示装置等の表示装置の前面のパネルを振動板とするため、コンパクトなセットを実現することができ、側面スピーカよりも音圧も高く、良い音質を得ることができる。

4、図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の音響装置の一実施例を示す平面図、第 2 図はその要部拡大断面図である。

3、4 ……圧電素子、5 ……基板、6 ……接着剤、7 ……前面パネル。

代理人の氏名 弁理士 小館治 明 ほか 2 名